

Martin Sucunza Perez

Sou Biólogo Marinho e atualmente trabalho junto ao Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do RS.

[exercicio_1_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_4.r](#)

[exercicio_5_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_7_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_7b_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_7b_martin_sucunza_perez_final.r](#)

[exercicio_8_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_9_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_9_martin_sucunza_perez_final.r](#)

TRABALHO FINAL

Proposta A - Cálculo distância perpendicular

Contextualização

A amostragem a distância (*Distance sampling*) é uma metodologia muito utilizada para a estimativa de densidade animal. As informações utilizadas para inferência são as distâncias registradas para objetos de interesse, obtidos por linhas ou pontos de levantamento. No caso das linhas (*Line transects*), as distâncias perpendiculares aos animais detectados são registradas. Um conceito fundamental desta metodologia, é que a probabilidade de detectar um animal diminui à medida que a distância do observador aumenta (BUCKLAND ET AL, 2001).

Planejamento

Entrada: `dist.perp(tab, histo)`

`tab`= planilha com ângulo da avistagem e altura da aeronave
`histo`= gera um histograma com a frequência de avistagens em relação a distância ao transecto

Verificando os parâmetros:

A planilha possui uma coluna com os dados de ângulos? Se sim, a função continua. Se não, a função para e escreve uma mensagem "Sua planilha deve conter uma coluna com os dados de ângulo"

A planilha possui uma coluna com o valor de altura? Se sim, a função continua. Se não, a função para e escreve uma mensagem "Sua planilha deve

conter uma coluna com o valor de altura”

Pseudo-código:

1. Faz os testes lógicos para verificar os parâmetros da planilha de dados
2. Calcula os valores das distâncias perpendiculares e armazena em um objeto chamado ‘distancias’
3. Cria uma nova coluna no dataframe e armazena os valores do objeto ‘distancias’ nela
4. Gera um histograma com a frequência de avistagens em relação a distância perpendicular ao transecto
5. Retorna um dataframe com todos os valores

Comentários Lucas Camacho

Fala Martin, tudo bem?

Acho legal a ideia de automatizar o cálculo de distância mas acho que sua ideia de função está bastante crua. Tenho algumas perguntas pra fazer que podem te ajudar a pensar”

- Por que colocar o argumento histo no começo da função se ela sempre retorna o histograma? Talvez você esteja confundindo o argumento com o output da função
- O que acontece se eu colocar um data.frame com duas colunas e dados errados ou não-numéricos na sua função? Parece que você só confere pra ver se há de fato duas colunas no data.frame.

Por fim, acho importante que você procure o professor ou um dos monitores para desenvolver melhor sua ideia. Talvez detalhar mais seu pseudo-código poder ajudar.

Proposta B - Cálculo do IDH

Contextualização

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), consiste numa medida para avaliar a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico de uma população. O valor do índice varia entre 0 e 1, quanto mais próximo de 0 menor é o indicador para os quesitos de saúde, educação e renda e quanto mais próximo de 1 melhores são as condições para esses quesitos.

Planejamento:

Entrada: idh(a)

a= planilha com os índices de esperança de vida, grau de instrução e pib

Pseudo-código:

1. Realiza o cálculo do IDH com os valores dos três índices das colunas da planilha
2. Retorna um vetor com os valores

Comentários Lucas Camacho

Fiquei bastante perdido nessa proposta. No começo você fala rapidamente sobre o IDH, sem explicar como se calcula o índice, faz um tópico sobre planejamento mas não tem nada no

tópico. Além disso, seu pseudo-código seria uma forma de você explicar passo por passo sua função. Veja que esse pseudo-código não explica muito o passo a passo, só diz o que você vai fazer.

Sugiro fortemente que você procure um de nós, ou tente trabalhar de forma mais detalhada nas suas propostas. A proposta A parece um pouco mais elaborada mas ainda está crua. Dê uma olhada na página da [Carol Mendonça](#) e tente fazer uma estrutura de proposta semelhante as delas.

Qualquer dúvida me manda um e-mail que a gente conversa (lucas.camacho@usp.br) Abração

— [Alexandre Adalardo de Oliveira](#) 2019/06/19 10:25 Olá Martin,

Concordo com o Lucas, precisa definir melhor as sua propostas. Veja a proposta da [Carol Mendonça](#), como ele sugere. Tente definir cada argumento de forma objetiva quanto a classe e tipo de variável, com a nomenclatura própria da linguagem (“dataframe”, “vector”, “logical”, “numeric”), para que possamos entender. Além da contextualização deixe claro qual a tarefa realizada pela função, a proposta A, por exemplo, pode ser definida como, a partir da altura(cateto adjacente) e ângulo, calcular a distância (hipotenusa). Note que é basicamente isso que sua função fará $dist = altura * \cos(ang)$ ¹⁾. Isso parece muito simples, e pode ser feito em uma linha de código se fornecer o vetor altura e angulo. Precisa pensar em algo que inclua controles de fluxo nessa ideia (for, if, else) para aumentar um pouco a complexidade. Aguardamos o seu retorno o quanto antes para acertarmos a proposta. Caso não visualize a complexidade dentro das ideias colocadas, pode propor uma nova.

Sugestão: incluir uma variável de coleta que possa trazer alguma complexidade, como por exemplo, espécie, horários ou observador. Imagino que a detecção deve ser diferente entre espécies e em horários diferentes.

¹⁾

note que essa explicação faltou tb!

From:
<http://ecor.ib.usp.br/> - ecoR

Permanent link:
http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2019:alunos:trabalho_final:msperez22:start

Last update: 2020/08/12 09:04

